Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/b22363816

FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MONTPELLIER.

PROFESSEURS,

Messieurs :	
CAIZERGUES, Doyen.	*Clinique médicale.*
BROUSSONNET.	*Clinique médicale.*
LORDAT.	*Physiologie.*
DELILE.	*Botanique.*
LALLEMAND.	*Clinique chirurgicale.*
DUPORTAL, *Exam.*	*Chimie médicale et Pharmacie.*
DUBRUEIL.	*Anatomie.*
DELMAS.	*Accouchements.*
GOLFIN.	*Thérapeutique et matière médic.*
RIBES.	*Hygiène.*
RECH, Président.	*Pathologie médicale.*
SERRE.	*Clinique chirurgicale.*
BÉRARD.	*Chimie générale et Toxicologie.*
RENE, *Suppl.*	*Médecine légale.*
RISUENO D'AMADOR.	*Pathologie et Thérapeutique gén.*
ESTOR.	*Opérations et Appareils.*
.....	*Pathologie externe.*

Professeur honoraire : M. Aug.-Pyr. DE CANDOLLE.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

Messieurs :	Messieurs :
VIGUIER.	JAUMES, *Ex.*
BERTIN.	POUJOL.
BATIGNE.	TRINQUIER, *Sup.*
BERTRAND.	LESCELLIÈRE-LAFOSSE.
DELMAS fils.	FRANC.
VAILHÉ.	JALLAGUIER.
BROUSSONNET fils.	BORIES.
TOUCHY, *Examinateur.*	

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

N° 8.

7.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SUR

LE TRAITEMENT

DES FRACTURES SIMPLES.

THÈSE

présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier,

LE 1er FÉVRIER 1840,

PAR

MÉDARD LAROQUE,

DE LAGUÉPIE (TARN),

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine.

MONTPELLIER,

Chez JEAN MARTEL AÎNÉ, imprimeur de la Faculté de médecine,
près la Place de la Préfecture, 10.

1840.

A la Mémoire

DE MON PÈRE, DE MA MÈRE ET DE MA SOEUR.

Regrets éternels!

A LA MÉMOIRE

de mon Oncle FRANÇOIS-MÉDARD PONTIER,
de ma Tante FÉLICITÉ PONTIER,
MES BIENFAITEURS.

Regrets éternels!

A M. OLMIÈRES,

Médecin à Saint-André.

Tribut d'affection et de reconnaissance.

A M. COUDERC, Curé de Laguépie.

Témoignage d'estime et d'amitié.

A TOUS MES PARENTS.

Souvenir affectueux.

M. LAROQUE.

Considérations générales

SUR

LE TRAITEMENT

DES FRACTURES SIMPLES.

Le traitement des fractures, envisagé sous un point de vue général, nous offre un grand nombre de procédés mécaniques, dont l'action est différente et quelquefois même opposée. Et cependant, par ces moyens si divers, on ne cherche qu'une seule et même chose, on ne veut arriver qu'à un même but : la cicatrisation de l'os avec le moins de difformité possible, une réunion assez régulière des fragments pour que la partie recouvre le libre et plein exercice de ses fonctions. Ces nombreuses dissidences, qui cependant, disons-le, appartiennent moins à notre époque qu'à celles qui l'ont précédée, persistent encore assez néanmoins pour que nous ayons dû réfléchir à leurs causes ; car elles existent, ces dissidences, dans une des portions de la chirurgie que Celse regardait comme la branche des sciences médicales la plus certaine et la plus positive.

Les causes de ces opinions encore opposées de nos jours nous paraissent se résumer dans les idées suivantes : il y a des moyens mécaniques de traitement qui sont avantageux, envisagés d'une manière générale, et méritent la première place ; et cependant ces moyens peuvent devenir

fort mauvais et entièrement inapplicables dans certaines circonstances ; il en est d'autres qui, mauvais pour la généralité des cas, conviennent seuls ou sont préférables dans des conditions exceptionnelles : or, il est arrivé ce qui arrive souvent, ce qui est une des plus grandes causes des erreurs de l'homme, c'est qu'il a voulu suivre une même méthode, un même procédé, toujours et dans tous les cas (nous ne parlons ici que de ceux qui ont adopté ou voulu faire adopter tel ou tel moyen), et que par conséquent il en est venu à de fausses applications d'un principe bon en lui-même.

On voit par les détails dans lesquels nous venons d'entrer, que notre intention n'est point de nous montrer défenseur, propagateur d'un moyen spécial de traiter les fractures; mais, au contraire, d'émettre les idées pratiques qu'ont pu nous suggérer la visite des hôpitaux, les leçons de nos maîtres et la lecture des auteurs. Nous avons, en effet, pour but de peser la valeur de chacun des moyens que l'on emploie de nos jours dans les fractures des os; de voir les circonstances qui indiquent ou contre-indiquent leur emploi, qui jettent sur l'un d'eux de la faveur ou de la défaveur.

C'est surtout en étudiant toutes les complications qui peuvent se présenter dans les cas de fractures, que nous aurions pu démontrer la nécessité de changer de moyen selon les cas ; mais cette étude nous eût entraîné fort loin, et plus que ne le permettent les bornes d'une thèse et le temps que nous pouvions lui consacrer. Nous nous sommes, en conséquence, décidé à ne nous occuper que des fractures simples, et nous pourrons trouver dans leur examen rapide de quoi appliquer les idées précédentes qui résument notre conviction.

Par fracture simple, nous entendons celle qui n'offre qu'un fait essentiel à considérer, la rupture de l'os; qu'une indication importante à remplir, la réunion de la solution de continuité.

Mais nous ne voulons pas dire par là qu'il n'y ait ni la moindre déchirure des parties molles qui environnent l'os, ni douleur, ni inflammation ; car nous ne comprenons pas une fracture, quelque degré de simplicité, quelque peu de gravité qu'elle présente, quelque os qu'elle

intéresse, sans qu'elle ne s'accompagne de déchirure des tissus environnants, par conséquent d'écoulement, d'épanchement de sang. Nous ne la concevons pas sans douleur, pas plus que sans inflammation locale et sans réaction générale. L'absence de la douleur, de la réaction générale, de l'inflammation, serait, au contraire, pour nous une complication plus ou moins grave. Parce que la douleur sera assez vive pour indiquer de légers sédatifs, l'inflammation assez énergique pour nécessiter l'application de cataplasmes ou de quelques sangsues, nous n'en regarderons pas davantage ces circonstances comme complications ; car, pour qu'elles s'élèvent à ce point, il faut pour nous que leur intensité soit telle qu'elles deviennent l'objet d'indications positives et pressantes; que le chirurgien doive, pour ainsi dire, ne plus s'occuper de la solution de continuité osseuse et ne penser qu'aux symptômes de souffrance et de phlogose.

Notre sujet ainsi circonscrit et limité, nous allons entrer dans la question d'une manière directe.

§ Ier.

Soins à donner au blessé avant le traitement proprement dit de la fracture.

Nous ne dirons ici que quelques mots pour ce qui concerne ce que l'on doit faire avant de pratiquer la réduction. Ordinairement ce n'est pas le chirurgien qui donne les premiers soins au fracturé ; celui-ci, souvent éloigné du lieu qu'il habite lorsque l'accident lui est arrivé, a quelquefois été transporté sans les précautions convenables, secoué de manière à ce que les fragments ont frotté fortement contre les parties molles, ou bout à bout contre eux-mêmes. Ses vêtements lui ont été enlevés avec maladresse, arrachés en causant beaucoup de douleur.

Si le chirurgien avait présidé au transport du malade, il aurait recommandé d'éviter toute secousse; il aurait disposé des aides ou des supports pour soutenir le membre, surtout au niveau de la fracture ; il aurait fait

couper ou découdre les vêtements, pour que leur enlèvement déterminât peu de souffrance, exigeât peu de mouvements de la part du blessé.

Mais si celui-ci a souffert beaucoup dans le trajet, pourvu que les fragments ne chevauchent pas trop, ce qui devient une cause incessante de douleur, il est bon de le laisser quelque temps tranquille avant de songer à la réduction ou à une position particulière permanente ; s'il est *commu*, sans réaction, avec un pouls fréquent, petit et nerveux, la peau légèrement froide, il faut prescrire une potion antispasmodique, calmer l'éréthisme nerveux, détruire la concentration qui s'opère.

Le lit sera dur, étroit, sans dossier, pour que la position que l'on donne au malade soit facilement conservée, et que le chirurgien et les aides ne soient pas gênés pour la réduction et les diverses opérations que le traitement nécessite.

Je ne parlerai pas du lit de Daujon, destiné au changement de linges de lit, et que l'on peut à peine se procurer dans les hôpitaux ; je ne dirai rien non plus ici de celui de Earle, qui a spécialement trait à la curation de la fracture du fémur.

§ II.

Réduction.

La réduction consiste dans le replacement méthodique des fragments osseux ; elle a pour but de les mettre dans un contact aussi exact que possible, de les faire se correspondre régulièrement par les surfaces de la cassure. Le besoin de la réduction prouve donc l'existence de causes qui ont agi ou qui agissent pour éloigner les extrémités des fragments de leur position normale : or, ces causes sont nombreuses, et elles sont loin d'avoir toutes la même valeur comme sources d'indication. Je viens de dire qu'il en est qui ont agi, dont le fait est accompli ; et ici je rapporterai l'impulsion communiquée à l'os par la violence qui a produit la fracture, les secousses qui ont eu lieu pendant le transport : si ces causes étaient les seules, il suffirait évidemment de remettre l'os dans

ses rapports réguliers, et il les conserverait sans dérangement ultérieur. Il n'en est point ainsi, et, comme je l'ai avancé, il existe des causes dont l'action sollicite actuellement au déplacement, et continuera de se manifester plus ou moins, tant que la cicatrisation osseuse ne sera point opérée : je veux parler de la position, et surtout de la contraction musculaire. Ce sont ces dernières que le praticien doit surmonter, éluder, modifier, pour replacer exactement les fragments ; ce sont elles encore qui fixeront son attention pour l'emploi des divers moyens contentifs.

Et d'abord, pour ce qui est de la position générale du corps du blessé et de la position particulière de son membre malade, je donnerai quelques exemples en preuve de leur influence sur la production du déplacement. Que dans une fracture du fémur le tronc se trouve sur un plan plus élevé que la cuisse, et il deviendra évident pour tout le monde que le chevauchement trouvera un de ses éléments d'existence dans le glissement du corps de la partie supérieure vers la partie inférieure, glissement qui poussera en bas le fragment supérieur. Il sera de même bien manifeste que si la cuisse repose sur une surface convexe ou concave, elle se cambrera au point de la solution de continuité. Il est facile de remédier à ces inconvénients, et nous insistons sur cette particularité que la réduction doit être faite sur un lit préparé de manière à ce que plus tard il ne s'oppose point à son maintien par une disposition vicieuse de ses surfaces ; voilà encore un des avantages de la dureté de ce lit, circonstance qui s'oppose à son affaissement dans les endroits où le corps presse le plus, et par suite à sa déformation. Nous tenons grand compte de cette portion du traitement, avec d'autant plus de nécessité que, comme on le verra plus tard, nous attachons à la position considérée comme moyen contentif une importance que nous croyons assez largement sanctionnée par l'expérience.

Pour les muscles, ce sont des puissances actives, et on a employé deux méthodes pour s'en rendre maître : l'une, qui est la plus ancienne, consiste à vaincre la contraction par l'énergie des tractions ; l'autre cherche à éluder l'action des muscles plutôt qu'à la surmonter violemment. Nous allons établir ici leur parallèle, après avoir donné quelques détails sur leurs modes d'application. La méthode ancienne nous offre deux époques

bien distinctes. D'abord, pour éviter la décomposition des forces au niveau des articulations, on applique les puissances de traction sur la partie inférieure et sur la partie supérieure de l'os fracturé, on emploie des efforts très-considérables, on a recours à des machines dont on ne peut calculer rigoureusement la force. Plus tard, se rencontre dans cette méthode un progrès que Desault et plus récemment Boyer ont puissamment étayé, soit par l'application pratique, soit par les arguments de la théorie; on ne craint pas de manquer d'énergie en faisant agir les puissances sur la partie du corps qui s'articule avec l'os fracturé, soit en dessus, soit en dessous; on arrive ici à des résultats bien plus avantageux, on n'a pas besoin de déployer autant de force, on ne détermine pas de si vives douleurs, on ne donne pas lieu à des accidents si graves; on peut bannir les mouffles, les poulies, les treuils, etc. Dans la méthode de Pott, les muscles se trouvent placés dans les conditions les plus défavorables à l'énergie de leurs contractions; le rapprochement de leurs extrémités diminue leur tendance à se raccourcir. Il est vrai, jusqu'à un certain point, comme le disait Desault, que si, dans la position fléchie, certains muscles sont relâchés, d'autres, leurs antagonistes, se tendent d'autant. Cette proposition est irrécusable; mais dans la position demi-fléchie aucun muscle n'est entièrement ni complétement relâché, et d'autre part aucun n'est entièrement ni complétement tendu. Dans cette dernière, le lieu d'application des forces se trouve plus rapproché de l'endroit fracturé que dans le procédé le plus usité de l'ancienne méthode; mais il faut bien réfléchir à ce que la force est appliquée sur des parties relâchées, que cette force est beaucoup plus petite que dans le premier cas. Prenant pour exemple, à l'appui de cette proposition, l'os entouré du plus grand nombre et du plus grand volume de muscles, le fémur, nous verrons dans les deux moyens de réduction une différence très-remarquable : en effet, plusieurs personnes, tirant avec peine sur un lien fixé au-dessus ou au-dessous de l'articulation du genou, obtiendront difficilement le résultat désiré, si, dans la fracture de cet os chez un homme vigoureux, se manifestent des contractions spasmodiques énergiques; au contraire, si, plaçant la cuisse dans la demi-flexion sur le bassin, la jambe dans la demi-flexion sur la cuisse, on appli-

que une main ou l'avant-bras sous le jarret, l'autre main sur le coude-pied, la réduction deviendra d'ordinaire beaucoup plus facile. Desault, partisan de la méthode réductive par extension, n'employait souvent que la méthode de demi-flexion. Que faisait-il, en effet, dans les fractures de la clavicule? En se servant de l'humérus demi-fléchi comme d'un levier du premier genre, il relâchait, d'une part, le grand pectoral et le grand dorsal; de l'autre, le deltoïde. Il reste pour nous, comme corollaire de ces remarques, que toutes les fois que par la demi-flexion on peut relâcher en même temps les muscles qui agissent en sens inverse dans le déplacement des fragments, cette méthode est la seule applicable et mérite à tous égards la préférence du praticien : or, les exceptions sont peu nombreuses. Toutefois, il existe des fractures dans lesquelles il faut agir par l'extension continuelle des muscles qui s'attachent aux fragments, sans les avoir mis au préalable dans le relâchement. Qu'il nous suffise de citer la fracture du quart inférieur du cubitus : ici, le déplacement est opéré par le carré pronateur, et le chirurgien est dans l'impossibilité absolue de relâcher ce muscle pour tirer sur le fragment inférieur.

Bien qu'il appartînt, sous le rapport du traitement des fractures, à l'école de Desault, Boyer avait senti les inconvénients de la réduction par extension, et il avait dit que lorsque la réduction devenait difficile, cela pouvait tenir à un tiraillement forcé des muscles, qu'alors il fallait placer le membre dans la demi-flexion; mais il n'avait pas généralisé cette idée, il l'avait formulée comme circonstance purement exceptionnelle.

La réduction et son mode varient suivant la forme du déplacement. Si donc nous posions en principe, comme l'ont fait la plupart des auteurs, qu'elle se compose de trois actes : l'extension, la contre-extension (tractions en sens inverse) et la coaptation ou conformation, nous serions, comme eux, forcé de démentir bientôt, et pour plusieurs fractures, ce que nous aurions avancé en thèse générale; aussi diviserons-nous les fractures sous le point de vue du mode de déplacement en deux chefs principaux : dans la première classe (et celle-ci est la plus nombreuse), il y a chevauchement ou tendance au chevauchement des fragments; les puissances musculaires agissent en rapprochant les extrémités de l'os brisé. Dans la seconde classe,

les muscles écartent au contraire ces extrémités; il se forme un vide intermédiaire : ici, la puissance musculaire qui opère le déplacement n'agit souvent que sur l'une des portions de l'os, et nous citerons les fractures de la rotule, de l'olécrane, du calcanéum; si l'autre portion s'écarte du niveau normal au point de la cassure, c'est par un mouvement du membre auquel appartient cette portion : ainsi, la flexion de la jambe et celle de l'avant-bras écartent le fragment inférieur de la rotule et le cubitus du fragment supérieur et de l'olécrane. Cependant des puissances musculaires peuvent entraîner les deux fragments en sens inverse, et nous prendrons un exemple que les auteurs n'ont jamais rapproché, et à grand tort, des fractures précédentes, car le mécanisme du déplacement est absolument le même : nous voulons parler de la fracture double de la partie moyenne du maxillaire inférieur, lorsque cette partie se trouve comprise entre deux solutions de continuité obliques en bas et en dehors. Voici, en effet, ce qui a lieu : les muscles géni-hyoïdiens, digastriques, entraînent en bas le fragment moyen, tandis que les fragments latéraux sont retenus en haut par les masséter, temporal et ptérygoïdien interne.

Ces particularités émises, nous pourrons maintenant dire qu'il existe deux modes principaux de réduction, comme il existe deux modes principaux de déplacement.

A. *Réduction des fractures avec chevauchement ou tendance au chevauchement.* — Des tractions en sens inverse, et d'après les principes que nous avons exposés en commençant ce chapitre, sont appelées à dégager les surfaces osseuses, si elles ont été entraînées l'une vers l'autre, de telle sorte qu'il y ait raccourcissement de la partie. Si elles sont fortement appliquées par le point de la cassure l'une contre l'autre, ces tractions en sens inverse (extension, contre-extension) empêcheront les frottements des surfaces pendant qu'on restituera au membre sa forme et son ensemble qu'il a ordinairement perdue, soit par courbure angulaire (déplacement selon la direction), soit par rotation de l'un des fragments (déplacement selon la circonférence), soit par glissement latéral (déplacement selon l'épaisseur) qui se combine ordinairement avec le chevauchement (déplacement suivant la longueur).

Les tractions inférieures (extension) seront d'abord faites dans la direction du fragment inférieur, quelque vicieuse qu'elle soit ; car il faut, en dégageant l'os, lui faire parcourir le trajet qu'il s'est pratiqué dans l'acte de son déplacement ; les fragments dégagés, on tire dans le sens de la direction normale de la partie.

Il n'y a réellement que cet acte de la réduction qui mérite le nom de traction, ainsi que l'a fait remarquer M. Mayor ; car la contre-extension est une force de résistance, elle est immobile et invariable : Dupuytren la faisait d'ordinaire au moyen d'un lien qui s'attachait à un anneau scellé dans le mur.

Les forces extensives et contre-extensives doivent s'opérer sur une même ligne, sans quoi l'on déterminerait une incurvation ou saillie angulaire dans le sens de leur résultante.

La coaptation, utile dans le cas où l'os est recouvert de peu de chairs, devient à peu près nulle lorsqu'une grande masse de parties molles l'environne ; on l'opère en pressant légèrement avec les mains et en sens inverse sur les parties saillantes au niveau du point fracturé.

La restitution du membre à sa forme normale réclame, en outre, une élévation, un abaissement, un mouvement de latéralité du fragment inférieur, pour combattre les directions angulaires en avant, en arrière, en dedans, en dehors ; elle demande qu'on imprime à ce fragment certains mouvements de rotation, pour combattre le déplacement suivant la circonférence.

La réduction est opérée avec succès lorsque la partie présente sa longueur, sa direction, sa forme ordinaires, sauf la tuméfaction, qui est surtout considérable dans les cas où la partie est recouverte de beaucoup de chairs.

B. *Réduction des fractures avec écartement des fragments en sens inverse.* — C'est surtout ici que l'on peut apprécier toute la puissance de l'action des muscles ; c'est ici que la pratique démontre surtout l'importance et la nécessité du relâchement de ceux qui s'insèrent à l'os brisé. Nous savons, en effet, d'une manière bien positive, ce qu'on doit penser de la prétendue

dilution du suc osseux par la synovie, dans les fractures de la rotule et de l'olécrane. L'observation de Lallement a été suivie de quelques autres analogues, et a prouvé la non-impossibilité, dans ce cas, d'une réunion exacte, sans l'intermédiaire d'une substance fibro-cartilagineuse ou fibreuse : nous ne reconnaissons plus alors pour causes à la difficulté de formation d'un cal linéaire, que les tractions incessantes opérées par des muscles énergiques.

La réduction non-seulement est favorisée, dans les fractures que nous signalons dans cet article, par une position convenable, mais tout le monde sait que, sans une certaine position qui place les muscles dans le relâchement, cette réduction devient physiquement impossible : aussi regardons-nous cette position, non comme un adjuvant énergique, mais comme un des temps de la réduction le plus important le plus essentiel.

Les tractions en sens inverse, que nous devions exercer dans les autres espèces de déplacement, sont remplacées ici par des pressions tendant à rapprocher les deux fragments, pressions en sens inverse, s'exerçant aux extrémités d'un diamètre dont l'écartement occupe le milieu, et agissant plus spécialement sur le fragment qui s'est le plus déplacé.

Ici, comme dans les fractures de l'article précédent, des pressions latérales sont quelquefois nécessaires pour obtenir une coaptation régulière.

On voit donc que c'est à juste titre que, sous le point de vue de la réduction, nous avons séparé les fractures en deux classes; car, en établissant leur comparaison, nous voyons, en dernière analyse, que la position, adjuvant très-efficace dans les premières, devient une condition *sine quâ non* dans les secondes; qu'aux tractions en sens opposé pour les fractures avec chevauchement, sont substituées des pressions en sens inverse dans les fractures avec écartement.

Exécutée d'après les principes de l'art, la réduction des fractures offre en général peu de difficultés, et c'est surtout pour le replacement des os luxés que l'on a proposé certains moyens adjuvants, que néanmoins nous signalerons ici. Nous ne parlerons pas de l'ivresse, accident qui a bien pu rendre plus facile une réduction dans un cas fortuit, mais qui constitue un moyen que l'on ne saurait mettre en usage dans ce but. L'opium et ses diverses préparations peuvent s'opposer à l'éréthisme nerveux

et aux contractions spasmodiques des muscles ; la saignée conduit quelquefois aux mêmes résultats. La distraction du malade pendant le travail de réduction est une circonstance dont Dupuytren s'est fréquemment servi avec succès.

§ III.

Contention.

Cette partie du traitement de la fracture est celle qui doit fixer le plus l'attention du praticien, elle sert à maintenir ce qui a été fait dans la réduction. Elle est la plus importante, car sans l'immobilité exacte des fragments il n'y a pas de réunion, pas de cicatrisation régulières possibles; elle est la plus difficile, car on a à lutter pendant un temps très-long contre la tendance continuelle au déplacement. C'est surtout lorsque l'os cassé se trouve perdu au milieu de masses musculaires énormes, que ces difficultés se font sentir ; aussi est-ce pour ces cas qu'on a vu varier les faces de cette portion de thérapeutique chirurgicale.

Pour maintenir la réduction, on a employé et l'on emploie encore divers moyens qui nous paraissent se résumer dans les vues générales suivantes. La partie est maintenue dans la demi-flexion ou bien placée dans une extension forcée, à découvert ou enveloppée d'une sorte de moule plus ou moins exact : ce moule est amovible ou inamovible. Le membre doit rester dans un état d'immobilité absolue, ou bien il est placé de manière à exécuter certains mouvements d'ensemble que l'on doit combiner avec l'immutabilité des rapports exacts des fragments. Ces données fondamentales se trouvent quelquefois combinées de manière à constituer des appareils mixtes.

A. *Demi-flexion.* — Cette méthode est non-seulement un moyen de faciliter la réduction, mais elle offre de plus l'avantage de devenir contentive, de maintenir ce que la réduction a opéré, et pour cela il n'y a qu'à la rendre permanente. Nous trouvons, en effet, dans la demi-flexion l'existence des tractions en sens inverse, et de plus le relâchement musculaire, c'est-à-dire une circonstance qui s'oppose au déplacement.

Conseillée déjà par Hippocrate, cette forme contentive a été réhabilitée par Pott; mais elle a subi depuis le chirurgien anglais des modifications de la plus haute importance, et qui lui donnent un tout autre degré de valeur que celui que lui avait mérité son premier mode d'application. Nous ne nous occuperons ici que de son emploi dans les fractures du membre inférieur, seul point de controverse de son histoire; car on s'en sert invariablement pour les solutions de continuité du membre thoracique. Le fémur, c'est-à-dire la portion du squelette qui présente le plus de difficulté dans la contention, nous servira d'exemple.

Dans les fractures de cet os, Pott couchait le membre demi-fléchi sur son côté externe et sur un plan incliné, de telle sorte que le pied devait se trouver sur un niveau plus élevé que l'articulation coxo-fémorale. Ce n'est point ici que nous rencontrerons les conditions mentionnées de l'existence de force extensive et contre-extensive : nous n'aurions à signaler que de graves inconvénients, si le chirurgien anglais avait employé la demi-flexion sans moyens contentifs latéraux; car, en se servant de la position seule et mise en œuvre de cette manière, nous constaterions la facilité de rotation du fragment inférieur par la position du pied, la facilité du glissement de ce fragment vers la partie supérieure, etc. Néanmoins, malgré les attelles latérales, cet appareil est loin d'être exempt de reproches, et ce n'est point sans de justes raisons qu'on l'a rejeté. Nous ne sommes pas assez partisan exclusif de la demi-flexion pour chercher à pallier ses applications vicieuses; nous ne la regardons pas comme annihilant la possibilité de contractions musculaires, car, ainsi que l'a avancé Bichat, il suivrait comme conséquence nécessaire que nous ne pourrions plus changer par le jeu des muscles cette manière d'être, une fois que nos membres s'y trouveraient placés. Aussi faisons-nous au procédé de Pott des objections sérieuses; car la tendance rétractile des muscles antérieurs et postérieurs de la cuisse se trouve faiblement combattue par une attelle externe et une attelle interne, qui vont du niveau des trochanters en deçà du genou, et, circonstance grave, le poids de tout le corps est en grande partie supporté par le membre malade. Il y a bien loin de ces essais de Pott à la demi-flexion, telle que l'ont exécutée plus tard Charles Bell,

Earle, Dupuytren, Delpech, Lallemand, etc. ; ici nous verrons non-seulement les contractions musculaires éludées en partie, mais encore nous reconnaîtrons le développement de tractions en sens inverse. Le membre n'est plus posé sur le plan externe, mais sur sa face inférieure ; aussi le lit simple plus ou moins incliné ne suffit plus à cette méthode ; il faut des appareils particuliers. Charles Bell emploie deux attelles creuses, l'une fémorale, l'autre tibio-plantaire : ces attelles sont réunies par une troisième, qui constitue le troisième côté du triangle et s'étend de l'extrémité supérieure de la fémorale à l'extrémité inférieure de la tibio-plantaire. Il existe entre ces deux dernières une articulation au niveau du pli du jarret. Earle a construit sur le même principe un lit mécanique, dont nous avons promis de donner une idée générale. Ce lit offre trois articulations dans le sens de sa longueur : le premier compartiment, étendu du bassin à la tête, sert à relever plus ou moins le tronc du malade ; le second correspond à la cuisse, comme la première portion de la gouttière de Charles Bell ; et le troisième, à la jambe et au pied. De plus, les deux derniers plans sont séparés en deux portions par une division longitudinale, en sorte que l'un des membres inférieurs peut être mis dans l'extension, tandis que l'autre sera demi-fléchi. Delpech se servait d'une sorte de pupitre, ou bien, comme Dupuytren et Lallemand, il constituait son double plan incliné avec des coussins. Quelle que soit celle de ces modifications que l'on adopte, le principe est le même : toutefois la confection de ces appareils réclame des précautions que nous devons mentionner en quelques mots. Les surfaces sur lesquelles repose le membre doivent être assez résistantes pour ne pas s'affaisser rapidement par son poids ; elles ne doivent pas être trop dures pour ne pas déterminer de vives douleurs et des excoriations. L'angle poplité sera mousse et convenablement matelassé ; car c'est le point où la pression est la plus forte, et les saillies tendineuses du jarret la supportent difficilement. Le plan tibio-plantaire doit être disposé de manière à ce que le pied ne prenne pas de point d'appui solide ; car il en résulterait de la déviation, et la puissance d'extension se trouverait considérablement diminuée. Voyons si nous trouvons dans cet appareil les conditions que nous avons dit s'y rencontrer en commençant. 1° Les

muscles antérieurs de la cuisse sont relâchés par la flexion de ce segment du membre sur le bassin; les fléchisseurs sont placés dans le relâchement par la demi-flexion de la jambe; les adducteurs et les abducteurs sont dans un état moyen de tension et se contre-balancent autant que possible. 2° Le bassin, placé plus bas que la cuisse, devient le siége de la résistance contre-extensive; le poids du corps qu'il représente ne peut être emporté par celui du membre abdominal. 3° La jambe et le pied, par leur position déclive, sont les agents de l'extension.

Or, par la seule position, nous trouvons maintenues les forces qui nous ont suffi pour réduire, et dont il ne nous faut que la permanence dans une bonne direction pour une cure complète et sans difformité.

Cependant, comme nous l'avons dit, les muscles ne sont pas dans une garantie d'immobilité tellement absolue, que nous puissions nous reposer sur ce seul moyen et que nous ne devions prendre certaines précautions importantes; aussi faut-il maintenant que nous cherchions à assurer par divers moyens l'immutabilité de la position, le repos absolu, condition indispensable de la guérison parfaite.

En conséquence, si la fracture est disposée de telle sorte que nous puissions agir sur les deux fragments à la fois, nous envelopperons en même temps dans un appareil spécial, moulé plus ou moins sur sa forme, la portion du membre qui a éprouvé la solution de continuité. Il sera question plus tard de ces divers moyens de déligation, et des raisons qui nous feront décider pour tel et tel choix. Nous chercherons donc à contenir les fragments en agissant sur eux-mêmes; mais si l'un d'eux est dans de telles conditions que nous ne puissions agir que sur l'autre, les diverses contentions circulaires deviennent inutiles; il ne s'agit plus que de l'immobilité générale du membre, résultat que nous nous efforçons d'atteindre par divers moyens. Ainsi, des draps pliés en cravate, disposés sur différents points du corps, peuvent le plus souvent nous suffire dans la fracture du fémur au-dessus des trochanters : l'un d'eux, placé au niveau de la partie inférieure du bassin et fixé aux deux côtés du lit, empêche les mouvements de latéralité du pelvis; un second drap, replié de la même manière, passera sur le coude-pied et sur la partie inférieure de la jambe,

et deviendra un agent de traction extensive ; enfin, on pourra en employer un troisième que l'on étalera sur la cuisse, sans en faire un lien fortement serré, mais pour prévenir tout simplement les mouvements.

La position qui relâche les muscles qui s'insèrent aux fragments est une partie si importante de la cure, dans certaines solutions de continuité osseuses, qu'elle remplit seule ou à peu près toutes les indications. Que ferait-on sans elle, en effet, dans les fractures de la rotule, du calcanéum, de l'olécrane ?

B. *Extension continuelle.* — De même que la méthode de demi-flexion consiste dans le maintien, pendant la solidification de l'os, de la réduction dans la position demi-fléchie, de même la méthode par extension continuelle consiste dans le maintien des forces qui opèrent la réduction dans la position étendue. C'est un allongement forcé et prolongé des muscles par des tractions en sens inverse et selon une ligne horizontale. Nous n'entreprendrons pas ici de décrire les appareils de Vermandois, Desault, Boyer, etc., pour parvenir à cette fin. Ces détails nous entraîneraient trop loin, et nous nous contenterons de faire connaître les règles générales que l'on doit suivre dans l'application d'un appareil extensif quelconque : ces règles sont résumées d'une manière bien explicite par Boyer. Les auteurs qui se sont occupés de l'extension n'y ont rien ajouté, et il nous sera permis de citer ses idées, comme tous l'ont fait depuis, car nous n'y trouvons ni lacune à remplir, ni modification à apporter. Ces forces extensive et contre-extensive ne seront point appliquées sur l'os fracturé, mais sur la portion du membre qui s'articule avec lui, ou même dans un point plus éloigné ; en se conduisant autrement, on déterminerait une compression douloureuse des muscles qui passent sur la fracture, et des contractions spasmodiques rendraient difficile leur allongement.

Pour ne point s'exposer à donner lieu à la formation d'ulcérations, d'escarres gangréneuses, à des souffrances intolérables, il faut répartir sur de grandes surfaces les moyens de déligation.

Les forces extensive et contre-extensive doivent être placées sur une ligne droite qui sera l'axe de l'os fracturé, si l'on veut éviter les incurvations.

On ne les appliquera pas brusquement et tout d'un coup, mais d'une manière lente et graduée.

Enfin, les parties sur lesquelles porte la compression seront matelassées avec soin; car, s'il existait des points saillants voisins d'os superficiels, la pression ne s'exerçant que sur eux en déterminerait la mortification.

Le seul avantage réel de l'extension permanente, c'est qu'elle assure l'immobilité des fragments et leur rapport exact; mais cet avantage est contre-balancé par de nombreux inconvénients et même par des dangers. L'appareil extensif est très-difficile à supporter pendant une durée de temps aussi considérable que celle qu'exige la consolidation d'une fracture; les douleurs sont, dans beaucoup de cas, si intolérables que l'on se voit forcé de renoncer à ce moyen ou de cesser son emploi pour y revenir ensuite. Des escarres se forment fréquemment sur les endroits où les lacs sont appliqués, et cela sans qu'on puisse quelquefois ne s'en apercevoir que lorsque la partie mortifiée s'entoure du cercle inflammatoire; il faut bien alors enlever le bandage et recourir à un autre mode de contention.

Quelles conséquences devons-nous tirer de ces faits? Les voici. L'appareil extensif est une forme de déligation exceptionnelle, ou du moins nous paraît devoir être ainsi considérée dans l'état actuel de la science. Elle est applicable aux cas qui ne peuvent comporter la demi-flexion : ainsi, on ne saurait mettre en usage un autre système de contention, dans quelques fractures survenues chez des sujets que certaines circonstances (aliénation mentale, somnambulisme, enfance, etc.) placent dans des conditions telles que l'immobilité ne pourra être obtenue par des moyens jugés meilleurs en thèse générale. Certains os sont dans des conditions anatomiques qui ne permettent pas le relâchement des muscles qui peuvent les déplacer, et alors c'est à une extension permanente qu'il faut recourir pour obtenir une consolidation régulière. Nous prendrons pour exemple le péroné; car, bien qu'ici les tractions ne s'exercent pas sur tout un membre, il faut nécessairement, pour écarter le fragment inférieur de l'axe de la jambe, tirer sur lui par une sorte d'extension locale.

C. *Pressions latérales opposées.* Ces moyens, qui se rattachent à cette

forme de déligation, agissent en pressant sur les parties aux deux extrémités d'un des diamètres du membre, selon l'épaisseur et en refoulant les tissus vers son axe; ils consistent, ainsi que nous l'avons exprimé, en moules plus ou moins exactement appliqués à ses formes extérieures, et ils sont amovibles ou inamovibles. Pour retirer des avantages de leur application et pour ne s'exposer à aucun danger, il faut que la pression s'exerce sur les divers points d'une manière régulière et aux extrémités opposées des diamètres ; qu'aucune de ces pressions n'existe sans être contrebalancée par une pression diamétralement opposée ; que le bandage ne soit ni trop serré, car il exposerait à la mortification, ni trop lâche, car la contention ne serait pas exacte.

1° *Appareil à attelles.* Il tire son nom de plaques en général longues, étroites, dont la résistance doit représenter la résistance perdue de l'os fracturé, et que l'on applique sur le membre. Ces plaques sont le plus souvent en bois, d'autres fois en métal : on les remplace fréquemment par des lames de carton chez les enfants. Voici la composition et le mode d'application de l'appareil : la réduction faite et étant maintenue par des aides, on place sur l'endroit de la fracture (simple) une ou deux compresses ; on roule ensuite exactement une bande sur le membre, si l'on a affaire au membre supérieur ; si, au contraire, l'on traite une fracture du membre abdominal, on se sert avec beaucoup plus d'avantage des bandelettes séparées de Scultet : en effet, ces dernières ne nécessitent aucun mouvement de la partie dans les pansements ultérieurs. Puis, si le membre doit reposer constamment sur un plan solide, sur le lit par exemple, on place sur ses parties latérales deux attelles enroulées dans un linge, entre lesquelles et lui on interpose un sachet de son, de balle d'avoine, etc., que l'on nomme remplissage et qui a pour but de rendre la compression plus uniforme et moins difficile à supporter; une troisième attelle est appliquée supérieurement par l'intermédiaire d'un nouveau sachet : le tout est maintenu au moyen de courroies à boucles ou de rubans de fil noués.

2° *Appareils inamovibles.* Nous ne remonterons pas à l'idée première,

et nous laisserons de côté de longues recherches historiques sur ce système de déligation ; car, ainsi qu'on l'a vu, nous nous attachons surtout à préciser les règles générales qui président à l'application des bandages, leurs effets, leurs avantages et leurs inconvénients, leurs indications et leurs contre-indications. Que l'on examine, en effet, l'étoupade de Moscati, l'appareil de Larrey, le plâtre coulé de Dieffenbach, le bandage amidonné de Seutin, ou gypso-amylacé de M. Lafargue, le but que l'on cherche est le suivant : on veut obtenir un moule régulier qui s'accommode à toutes les circonstances de forme de la partie, et qui, composé de substances plus ou moins solidifiables, l'emboîte avec beaucoup de solidité et oppose une résistance insurmontable au déplacement.

Ce but, on l'atteindrait sans aucun reproche, si les parties de l'homme étaient inertes comme les moules qu'on leur oppose ; mais il n'en est point ainsi : le membre peut se tuméfier et le moule sera alors trop exigu, ou bien il peut diminuer de volume et n'être plus contenu exactement. Toutefois, ces inconvénients ne sont pas aussi graves que quelques ennemis déclarés du bandage amidonné ont voulu le penser, et on peut y remédier. La douleur de la partie malade, le gonflement des points que l'appareil ne recouvre pas, annoncent ordinairement assez tôt ce qui se passe, pour qu'il soit facile d'éviter une gangrène par compression trop forte. D'ailleurs, comme le fait observer M. Bégin, quand cette compression est régulière, il faut de grandes causes pour conduire à la mortification ; d'autre part, on l'évite en n'appliquant le moule que lorsque les chances probables d'inflammation sont passées. Quant à la diminution de volume et au relâchement relatif de l'appareil, on s'en aperçoit facilement, et on peut le resserrer après en avoir coupé une languette suivant sa longueur.

S'il est des circonstances qui admettent l'application de l'un ou l'autre de ces moyens, ce sont sans contredit les fractures simples, sans complication aucune ; cependant ici, du moins quant à nous, le bandage amovible est généralement préférable, car il permet de voir souvent les parties, ce qui est un avantage incontestable, et il est quelques fractures simples dans lesquelles le bandage inamovible lui est bien inférieur sous ce rapport. Ainsi, dans une fracture oblique du fémur, il est évident que le

moindre relâchement du bandage amidonné permettra le chevauchement que des muscles si puissants tendent à produire, et bien qu'on puisse le resserrer, lorsqu'il n'emboîte pas exactement les parties, c'est néanmoins plus difficile que pour l'appareil à attelles.

Les cas où le bandage amidonné peut être employé concurremment avec les moyens anciens, sont les fractures du tibia et de l'humérus, surtout chez les individus maigres: nous l'avons vu souvent appliquer avec succès dans les fractures de la jambe, par M. le professeur Serre.

Bien que l'on voie que nous préférons le bandage à attelles, toutefois nous devons faire la part de la déligation immobile, et prouver que nous la regardons comme un progrès important. C'est dans les camps qu'on a senti sa valeur, lorsqu'on a à faire subir aux fracturés les chances d'un long et pénible transport. Elle est encore préférable chez les enfants indociles, chez les individus affectés de maladies convulsives, etc. En permettant le changement de lieu, chez les vieillards, les scorbutiques, etc., chez lesquels il faut plutôt penser à la guérison qu'à une soudure sans difformité aucune, elle acquiert un titre de plus à l'attention du praticien.

3° *Appareils mobilisés.* S'il fallait juger de l'hyponarthécie, ou du plan suspendu, inventé par Sauter, modifié par Mayor, d'après le peu de retentissement qu'elle a, malgré les louanges si souvent répétées que lui donne son ardent et enthousiaste défenseur de Lausanné, on dirait *à priori* que ce moyen ne paraît pas devoir fournir beaucoup de garanties. Cependant il ne faut pas la juger par ce fait de sa non-application, et il est nécessaire de rechercher dans sa conception théorique, puisque nous ne pouvons en appeler à l'expérience (nous n'avons, en effet, jamais vu mettre en usage ce mode de contention), quelle foi on doit lui accorder.

La mobilisation de l'appareil nous paraît exposer au déplacement, surtout si la partie n'est maintenue que par deux ou trois cravates, comme le veut M. Mayor. En effet, le lieu de la fracture ne se ressentira-t-il pas d'une secousse, d'un mouvement du tronc? Les déplacements de la planchette se feront-ils de telle sorte, que celle-ci conserve toujours sa position horizontale, malgré les modifications de M. Munaret? Nous ne

pouvons nous résoudre à croire que la suspension annihile les fâcheux effets des contractions musculaires, causes si actives du dérangement des fragments. Nous comprenons toutefois que, dans les fractures comminutives, l'appareil hyponarthécique peut permettre l'examen fréquent du membre et les changements de position, sans autant de douleur que l'appareil ordinaire; aussi serait-il indiqué de l'essayer dans ces cas: telle est l'opinion de MM. Bérard et J. Cloquet.

§ IV.

Epoque et durée de l'application de l'appareil.

L'inflammation et la douleur sont les symptômes, qui, s'ils sont portés à un assez haut degré, peuvent s'opposer dans les fractures à l'application de l'appareil contentif. Ces symptômes tombent ordinairement assez vite sous l'influence de médications appropriées. Toutes circonstances égales d'ailleurs, la position nous offre encore ici des avantages; car la demi-flexion est le système déligatoire le plus facile à supporter, et par conséquent le moins contre-indiqué par les phénomènes de douleur et de phlogose. Lors même qu'on n'adopterait pas cette position seule comme moyen ultérieur unique de contention, il est à peu près possible, dans toutes les fractures simples, de l'employer dès le début, et c'est encore un de ses importants avantages.

Les recherches des modernes, et spécialement celles de Breschet, de Villermé, qui confirment celles antérieures de Dupuytren, nous ont éclairés sur certains points de la formation du cal, que nous devons prendre en considération pour le sujet qui nous occupe. Il résulte de leurs travaux que les commencements de cicatrisation sont si peu avancés jusqu'au 10e ou 12e jour chez les enfants, jusqu'au 15e ou 20e chez les adultes, que l'on pourrait, sans crainte grave, différer jusqu'à cette époque l'emploi des agents de contention. Ces idées ont été mises en pratique fort souvent par des chirurgiens remarquables, MM. Lallemand, Lisfranc, etc.

Nous devons maintenant, après avoir constaté cette possibilité du retard

de l'application de l'appareil à fractures, rechercher si l'on doit retarder ainsi dans tous les cas, s'il y aurait un avantage réel et constant, ou bien si chaque condition spéciale réclame une modification dans cette partie de la thérapeutique.

Or, voici quelles sont nos opinions à cet égard : nous pensons avec M. Bégin, que lorsqu'on arrive chez un malade dont la fracture date de fort peu de temps, chez lequel il existe néanmoins une certaine tuméfaction, mais sans douleur vive, l'application immédiate des attelles est un moyen puissant de ralentir et de prévenir la fluxion, de combattre la congestion qui s'opère autour de l'os brisé. Mais, d'autre part, lorsque la tuméfaction s'accompagne de symptômes inflammatoires tranchés, nous croyons que l'on doit attendre la chute de ces accidents, qui toutefois ne contre-indiquent jamais une position rationnelle, et s'accommodent fort bien en général de la demi-flexion.

L'appareil exige une durée d'application fort variable, et qui dans les cas ordinaires est de vingt-cinq jours à trois mois. Une foule de considérations particulières établissent, en effet, des différences sous ce point de vue : l'enfance, le peu de volume des os, une constitution forte, des soins réguliers sont des circonstances qui favorisent la cicatrisation osseuse, et celle-ci est retardée par un âge avancé, le volume considérable de l'os brisé, une constitution mauvaise, une direction vicieuse dans le traitement, etc.

§ V.

Soins consécutifs.

Lorsqu'on a dépouillé la partie des agents de contention qui lui garantissaient sa forme, on doit prendre quelques précautions afin que cette forme ne subisse pas des modifications anormales ; car nous avons vu qu'on enlevait définitivement l'appareil du 25e au 90e jour : or, nous savons qu'à cette époque le cal est encore provisoire et n'a pas toute la résistance qu'il offrira par la suite. Aussi, s'agit-il d'une fracture des membres inférieurs, on ne permet la marche qu'au moyen de béquilles d'abord, et

ensuite d'un bâton ; pour les membres supérieurs, on recommande de ne pas soulever trop tôt de lourds fardeaux.

Les parties qui ont été long-temps maintenues dans l'immobilité, deviennent le siége d'un état de faiblesse qui les prédispose aux infiltrations séreuses, aux engorgements passifs ; voilà pourquoi l'on comprime ordinairement le membre au moyen d'un bandage roulé.

Les articulations, qui pendant toute la durée du traitement ont été sans jeu, se sont roidies ; il y a une sorte de fausse ankylose. L'exercice, les onctions adoucissantes, les bains simples ou gélatineux parviennent facilement, en général, à faire disparaître cet état. Il faut quelquefois néanmoins avoir recours aux sulfureux, aux douches d'eaux thermales.

Ces conséquences de la maladie sont les principales que l'on remarque à la suite des fractures simples, et nous nous contentons de signaler en passant les moyens qu'on doit leur opposer.

§ VI.

Ce que nous avons eu en vue d'une manière toute spéciale dans le courant de cette thèse, c'est l'examen comparatif des divers modes de traitements mécaniques des fractures simples ; car, dans la fracture simple, le traitement mecanique est à peu près tout. C'est ainsi que nous avons d'abord suivi le blessé, du lieu où est arrivé l'accident, au lit où l'on va pratiquer la réduction ; que nous avons parcouru les différentes méthodes de cette dernière, puis les différents moyens de contention, et enfin mentionné quelques soins mécaniques consécutifs à l'ablation du bandage.

Cependant, comme dans les fractures, même les plus exemptes de toute complication, l'homme de l'art a souvent à intervenir d'une autre manière, c'est-à-dire par les remèdes ; comme les diverses périodes de la maladie réclament des modifications dans la diététique, nous allons nous occuper de ces points en quelques propositions. Nous n'avons point, en effet, pour but de les traiter à fond ; mais nous ne voulons pas, d'autre part, qu'on nous accuse de n'y avoir point songé.

Moyens locaux. Lorsqu'il n'y a encore que tuméfaction congestive et que la fracture vient d'être opérée, on peut appliquer des réfrigérants (eau froide, glace) et des résolutifs (eau de Goulard, etc.) sur la partie.

S'il y a inflammation, on emploie les cataplasmes émollients ou les sangsues, suivant l'intensité des cas.

Moyens généraux. S'il y a stupeur légère, commotion, on prescrit une potion anti-spasmodique.

Quand la réaction s'est développée, on doit, en général, pratiquer une ou plusieurs saignées, selon l'âge et les forces du sujet. Dans les cas où la douleur est vive, où le malade ne peut jouir du sommeil, il est très-utile de prescrire des potions légèrement narcotiques avec le sirop diacode, l'acétate de morphine, etc.

Régime. Sévère les premiers jours et d'autant plus que le blessé sera plus fort, que l'os cassé sera plus volumineux, le régime ne se composera que de crèmes de riz, d'orge, de bouillons; on permettra plus tard les panades, les potages légers, puis des aliments solides. Lorsque toute réaction générale sera tombée, que les symptômes locaux seront entièrement calmés, on prescrira une alimentation de plus en plus nutritive pour satisfaire aux besoins du travail de réparation osseuse.

Fin.

SCIENCES MÉDICALES.

Donner les principaux caractères de la maladie à l'état aigu.

Notre intention était d'abord de faire de cette question le sujet de notre thèse. Etudier la maladie à l'état aigu dans ses causes, dans ses périodes d'accroissement, d'état et de déclin; la comparer, dans ces différentes phases, avec la maladie à l'état chronique; déduire de cet examen les différences et les analogies qui les séparent ou les rapprochent, ainsi que le mode de traitement qui convient à chacune de ces maladies, nous paraissait un plan digne de toute notre attention. Mais nous nous sommes bientôt convaincu qu'un pareil travail est au-dessus de nos forces : il exige, en effet, une grande érudition, un jugement supérieur, et les faits d'une longue expérience. Ne pouvant revendiquer en notre faveur aucune de ces qualités, nous nous contenterons de répondre succinctement à notre question.

Les principaux caractères de la maladie à l'état aigu, sont : une réaction générale des puissances de la vie sur le principe morbifique; la fièvre; des symptômes graves, nombreux, rapides; un travail critique.

Dans toute maladie, lorsqu'un agent morbifique tend à altérer ou à détruire un organe ou une fonction, il s'opère un acte en sens inverse de la part des puissances de la vie pour modifier, détruire ou expulser cet agent morbifique : c'est à cet acte qu'on a donné le nom de réaction. Elle est généralement en rapport avec le tempérament, la constitution de l'individu, et l'intensité des causes provocatrices de la maladie. Chez le sujet plein de forces physiques et morales, jeune, vigoureux, sanguin, habitant d'un pays où l'abondance de la nourriture, la salubrité de l'air dévelop-

pent à un haut degré l'action des organes, chez cet individu la réaction se montre forte, énergique; elle est, au contraire, faible chez celui qui ne présente aucune force physique ou morale, qui est vieux, faible, lymphatique, qui habite un pays où la nourriture est insuffisante et mauvaise, où l'air est débilitant. Dans les maladies chroniques dont les causes agissent lentement et d'une manière insensible, le phénomène de réaction est peu marqué, et l'œil le plus observateur peut à peine l'apercevoir. Dans les maladies aiguës dont l'invasion est brusque, la réaction paraît avec une intensité remarquable, évidente; d'où il suit que partout où il y a action d'une cause morbifique, il y a, comme conséquence nécessaire, réaction vitale; mais que, cachée dans les maladies chroniques, elle se manifeste généralement dans les maladies aiguës et en constitue un caractère fondamental; nous disons généralement, parce que, dans certaines maladies qu'on range parmi les aiguës, les apoplexies par exemple, on ne remarque point d'effet réactif. Mais la raison en est simple : c'est que dans ces maladies, qui frappent comme la foudre, les forces vitales et organiques sont subitement étouffées ou détruites.

Compagne inséparable de la réaction, la fièvre, qui lui est étroitement unie, est un autre caractère essentiel de la maladie à l'état aigu. On la reconnaît facilement à l'état anormal des pulsations des artères et des battements du cœur, mais surtout au trouble plus ou moins profond des organes et des fonctions: elle est tantôt l'affection dominante, et tient sous sa dépendance les altérations locales; tantôt elle n'est qu'un symptôme de ces altérations, distinction souvent difficile au lit du malade, mais d'une grande importance dans le traitement.

Dans toute maladie à l'état aigu, les symptômes sont graves, parce qu'ils se manifestent dans les organes les plus importants à la vie; ils sont nombreux, parce que les actions sympathiques les plus étendues sont mises en jeu; ils sont rapides, car on les voit se produire en un court espace de temps sur les divers appareils de l'économie, et se traduire au-dehors suivant l'organe affecté par le délire, l'assoupissement, le coma, la paralysie, la dyspnée, la suffocation, l'apepsie, les vomissements, les diarrhées, etc., etc.

Dans les maladies aiguës, il survient, à une époque plus ou moins éloignée de l'invasion, un accès qui juge la maladie. Cet accès est annoncé ordinairement par une réaction plus forte, par une fièvre plus intense, par des symptômes plus graves; des fluxions, des évacuations plus ou moins abondantes ont lieu, et leur effet est la diminution, la cessation de la maladie et quelquefois la mort du malade.

SCIENCES CHIRURGICALES.

Indiquer le traitement qu'il convient de prescrire à un calculeux soumis à l'opération de la lithotritie.

Dans ce traitement on doit avoir pour but de combattre toutes les causes, soit locales, soit générales, qui peuvent porter obstacle ou nuire à l'opération de la lithotritie, et produire des accidents fâcheux avant, pendant et après l'opération.

Les causes locales sont : le rétrécissement partiel ou général du canal de l'urètre ; l'inflammation de ce canal; une blennorrhagie aiguë ; la phlogose de la vessie, de la prostate, des testicules ; la présence dans le rectum d'une grande quantité de matières dures ou d'ascarides nombreux.

Le rétrécissement partiel du canal de l'urètre peut être le résultat d'une cicatrice, d'un repli valvulaire de la muqueuse, d'une tumeur voisine. Il est de toute nécessité de détruire ces obstacles avant de songer à l'opération. On emploie dans ce but différents moyens, tels que la dilatation graduée, la cautérisation, etc. ; mais il faut être très-précautionné sur ces moyens, leur choix exige toute la sagacité du chirurgien. Si l'étroitesse du canal est générale, que cet état ne soit pas le résultat d'une

maladie, on obtient ordinairement avec assez de facilité la dilatation voulue, en introduisant graduellement des sondes de plus en plus volumineuses. La blennorrhagie aiguë doit être combattue suivant les causes qui l'ont déterminée, par les anti-phlogistiques si elle est le produit d'une simple inflammation ; on joint aux premiers les anti-syphilitiques si elle est la conséquence d'une infection vénérienne. La phlogose de la vessie existe généralement chez tous les calculeux ; le chirurgien ne doit pas espérer que les anti-phlogistiques, même les plus puissants, lui réussiront ici comme partout ailleurs. La présence d'un corps étranger dans la vessie, cause incessante d'irritation et d'inflammation, surtout lorsqu'il présente des aspérités à sa surface, s'opposera toujours, quoi qu'il fasse, à l'action de tous les médicaments, des bains, des saignées, des sangsues, etc. Les accidents ne cesseront que lorsque le calcul sera détruit et enlevé. La phlogose de la prostate, des testicules, doit être traitée comme la blennorrhagie, suivant la nature de la maladie. Bien que ces organes n'aient qu'un rapport plus ou moins éloigné avec les parties que doit parcourir le lithotriteur, il est très-important de se délivrer de toutes ces complications, car la présence de l'instrument ne manquerait pas d'augmenter la maladie et d'amener quelquefois des accidents fâcheux. Les matières fécales accumulées dans le rectum par leur volume, leur consistance et leur âcreté, n'ont pas seulement pour résultat l'irritation ou l'inflammation de cet organe et celle de la vessie ; mais elles soulèvent encore la paroi postérieure de cette dernière au-devant du lithotriteur. La vessie se dévie alors d'un côté ou d'autre ; elle peut former besace au-devant du rectum, avec des enfoncements latéraux; ce qui obligerait le chirurgien de dévier son instrument pour aller à la rencontre du calcul, et rendrait l'opération plus difficile et plus douloureuse. Tous ces accidents seront prévenus par quelques lavements administrés avant l'opération. — L'expérience nous a fait connaître que les calculeux sont souvent sujets à des affections vermineuses ; l'autopsie d'individus qui avaient succombé à la maladie ou à l'opération qu'elle avait nécessitée, a démontré l'existence d'un grand nombre de ces entozoaires qui encombraient le tube digestif. Leurs piqûres continuelles pou-

vant être cause occasionnelle d'accidents graves, il faut, dès qu'on s'aperçoit de cette complication, les détruire et les expulser par les anthelmintiques et les purgatifs.

Lors même que le malade n'offrirait aucune des complications dont nous venons de parler, il ne nous paraît pas prudent de procéder *ex abrupto* à l'opération de la lithotritie. La présence subite du lithotriteur, qui est d'un calibre assez volumineux, détermine quelquefois de vives douleurs. On doit les prévenir en introduisant avec précaution des sondes de différent calibre, depuis les plus petites jusqu'aux plus grosses, que l'on laisse autant de temps que le malade peut les supporter. On parvient ainsi à habituer l'urètre à l'action de l'instrument. — Il est également nécessaire, pour cette opération, de faire des injections dans la vessie, pour tendre ses parois, les rendre plus lisses ; le calcul roule ainsi beaucoup mieux dans les mors du lithotriteur. Or, il arrive quelquefois que, par cause inflammatoire ou par excès de sensibilité, la vessie se contracte violemment dès le premier abord du liquide : dans ce cas, lorsqu'on a combattu autant que possible les symptômes inflammatoires, et qu'on n'a affaire qu'avec l'excès de sensibilité, il faut empêcher que le malade ne rende à tout instant les urines et renouveler souvent les injections. La vessie s'habitue bientôt à supporter tout le liquide nécessaire à la réussite de l'opération.

Les causes générales dépendent du tempérament et de la constitution de l'individu. Si le malade est sanguin, fort, robuste, ce qui est assez rare dans ces maladies, il faut prescrire des saignées, des sangsues, des bains, etc., pour affaiblir les tendances aux inflammations. S'il est lymphatique, faible, débile, il ne faut pas, avant l'opération, se hâter de lui donner des forces ; car l'expérience a prouvé que, dans les opérations graves, un certain degré de faiblesse vaut mieux pour la réussite, qu'une trop grande exaltation des puissances de la vie. Il faut, dans tous les cas, prescrire un régime doux, de facile digestion, peu échauffant ; il doit être pris parmi les substances végétales. Un calculeux ne boit pas ordinairement de liqueurs fermentées ; elles augmentent trop ses douleurs. S'il en était autrement, il faudrait l'en priver entièrement.

SCIENCES ACCESSOIRES.

Exposer les caractères généraux de la classe des poissons et les bases de leur division en ordres. Quels sont les produits que les poissons fournissent à la matière médicale?

Les poissons forment la quatrième et la dernière classe des animaux vertébrés ; ils présentent dans leur forme et dans leur organisation des caractères généraux qui les font distinguer facilement des animaux qui composent les classes supérieures.

Forme. Le corps d'un poisson se présente sous la forme d'une ellipse plus ou moins allongée. Il est tout d'une venue. La tête est unie au tronc d'une manière immédiate ; on n'observe entre ces deux parties aucun rétrécissement semblable au cou des autres vertébrés, et la queue, par sa grosseur à sa base, ne peut être distinguée du reste du corps. La peau est nue, généralement couverte d'écailles. Au point de jonction de la tête avec le tronc, on remarque de chaque côté de grandes fentes, qu'on a nommées assez improprement *ouvertures des ouïes.* Le bord antérieur de ces ouvertures est mobile et représente un battant de volet. On voit le poisson le soulever à tout instant pour livrer passage à l'eau qui a servi à la respiration. Les membres ne consistent qu'en des replis de la peau, soutenus par des rayons osseux ou cartilagineux. Ce sont de véritables rames dont les poissons se servent pour se mouvoir et pour se diriger; leur usage leur a fait donner le nom de nageoires, qu'on distingue suivant leur position, en nageoires dorsales, ventrales, caudales, etc. Point de

mamelles (1). A ces caractères, pris seulement à la surface du corps, il est facile de reconnaître, de distinguer un poisson, et les pêcheurs ne s'y trompent guère. Mais les naturalistes en général, et les ichthyologues en particulier, ne s'arrêtent pas à cet examen superficiel; ils pénètrent, par une dissection minutieuse, dans la structure intime des organes. Nous devons à leurs recherches sur les poissons les résultats suivants.

Organisation. Les modifications les plus tranchées, les plus caractéristiques, se sont manifestées dans les appareils de la respiration et de la circulation. Les poissons, en effet, n'offrent aucun organe qui, sous le rapport de la forme et de la structure, puisse être comparé aux poumons des autres vertébrés. Point de larynx, point de trachée : de-là leur aphonie. Comme moyen d'oxigénation du sang, il existe chez eux un appareil tout particulier, qui consiste en franges ou lamelles saillantes, rouges, très-vasculaires, supportées par des arcs osseux ou cartilagineux, et situées dans l'ouverture des ouïes : on les a appelées branchies. C'est à leur surface, à tout moment baignée par l'eau que le poisson vient d'avaler, que s'opère la transformation du sang veineux en sang artériel : l'oxigène de l'air dissous dans l'eau fait seul tous les frais de cette espèce de respiration. Le cœur ne présente que deux cavités, une oreillette et un ventricule; il ne reçoit que du sang veineux; une artère branchiale, l'analogue de l'artère pulmonaire, va le distribuer aux branchies. Après son oxigénation, le sang se réunit par un grand nombre de petits rameaux dans une aorte située sous la colonne vertébrale, qui le transmet dans toutes les parties du corps. La petite quantité d'oxigène qu'absorbent les poissons, la faiblesse d'impulsion de leur cœur sur le sang, qui ne le traverse même qu'une fois, nous expliquent pourquoi ces animaux nous présentent la chaleur vitale si peu développée, la circulation si lente. Une autre particularité de leur organisation, et qui est presque générale, c'est la présence d'une vessie remplie d'air, située dans l'abdomen, sous la colonne vertébrale; elle est compressible à volonté : le poisson peut ainsi faire varier sa pesanteur spécifique, rester en équilibre, monter ou descendre dans les

(1) Les poissons sont ovipares, et la fécondation n'a lieu qu'après la ponte.

différentes couches du milieu qui l'environne. Cette vessie, appelée *natatoire*, est très-petite chez les individus qui vivent au fond des eaux, et finit même par disparaître chez quelques-uns d'entre eux. Tels sont les caractères généraux que nous présente la classe des poissons. Nous pourrions encore étudier les modifications variées qu'ont subies, chez eux, l'appareil osseux et les organes des sens; mais cette étude, quelque intérêt qu'elle puisse nous inspirer, nous entraînerait au-delà des bornes que nous nous sommes proposées. Nous dirons seulement que, chez eux, les organes des sens sont peu développés; que la nature de leur squelette, dont la consistance est tantôt celle de l'os, tantôt celle du cartilage, les a fait diviser en deux grandes séries : *poissons osseux*, *poissons cartilagineux*.

Dans le but de faciliter l'étude des êtres innombrables qui composent ces deux grandes séries, les naturalistes les ont séparés en différents ordres, d'après des caractères extérieurs, reconnaissables à la première vue. La conformation de la bouche, la position des nageoires ventrales, la nature des rayons qui supportent celles du dos, la structure des branchies : telles sont les bases sur lesquelles ils ont fondé leur division. C'est ainsi que les *acanthoptérygiens* offrent pour caractères distinctifs : mâchoire supérieure mobile, rayons osseux à la nageoire dorsale antérieure, et quelques-uns à celles du ventre; branchies en forme de peigne. Les *malacoptérygiens* ne diffèrent des précédents que par la mollesse des rayons de leurs nageoires; ils forment trois sous-ordres : les abdominaux, les subranchiens, les apodes, eu égard à la position des nageoires ventrales, en arrière de l'abdomen, au-dessous des branchies, ou à leur absence complète. Les *lophobranches* ont les branchies disposées en houppes rondes; les *plectognathes*, la mâchoire supérieure immobile, engrenée dans le crâne : ces différents ordres appartiennent à la série des poissons osseux. Celle des cartilagineux a formé trois ordres : les *sturioniens*, dont les branchies sont libres par leur bord externe; les *sélaciens*, dont les branchies adhèrent par leurs deux bords; les *cyclostomes*, dont les mâchoires sont soudées et forment un cercle immobile.

Les poissons ne fournissent à la matière médicale que l'ichthyocolle et l'huile de morue.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

Quel est le mode d'origine des nerfs de la moelle?

Les auteurs distinguent dans tous les nerfs une origine apparente et une origine réelle.

Origine apparente. Quand on observe la moelle et les nerfs qui en émanent, on voit que chaque nerf spinal présente, à son origine, un certain nombre de filets ou racines; ces racines naissent de la partie latérale des faces antérieure et postérieure de la moelle, et forment une double série linéaire qui règne sur toute sa longueur. Les expériences de Charles Bell et celles de M. Magendie tendraient à prouver que les filets de la série antérieure sont destinés aux nerfs du mouvement, tandis que ceux de la postérieure (ganglionnaires) iraient constituer les nerfs du sentiment.

Origine réelle. Elle est fort obscure; des auteurs veulent que les racines des nerfs aboutissent à la substance blanche de la moelle, d'autres à la substance grise : ces derniers basent leur opinion sur ce que la substance grise est toujours en rapport avec le nombre de filets nerveux fournis par la moelle; mais rien n'est précis à ce sujet, et M. Cruveilhier, qui est un névrologue des plus sagaces et des plus minutieux, laisse le fait dans un doute absolu.

Faculté de Médecine

DE MONTPELLIER.

PROFESSEURS.

MM. CAIZERGUES, Doyen.	*Clinique médicale.*
BROUSSONNET, *Suppléant.*	*Clinique médicale*
LORDAT.	*Physiologie.*
DELILE.	*Botanique.*
LALLEMAND.	*Clinique chirurgicale.*
DUPORTAL.	*Chimie médicale et Pharmacie.*
DUBRUEIL.	*Anatomie.*
DELMAS.	*Accouchements.*
GOLFIN.	*Thérapeutique et Matière médicale.*
RIBES.	*Hygiène.*
RECH.	*Pathologie médicale.*
SERRE, Président.	*Clinique chirurgicale.*
BÉRARD, *Examinat.*	*Chimie générale et Toxicologie.*
RÉNÉ.	*Médecine légale.*
RISUEÑO D'AMADOR.	*Pathologie et Thérapeutiques générales.*
ESTOR.	*Opérations et Appareils.*
.....	*Pathologie externe.*

Professeur honoraire : M. Aug.-Pyr. DE CANDOLLE.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MM. VIGUIER.
BERTIN.
BATIGNE.
BERTRAND.
DELMAS fils.
VAILHÉ.
BROUSSONNET fils, *Examin.*
TOUCHY.

MM. JAUMES, *Suppl.*
POUJOL.
TRINQUIER.
LESCELLIÈRE-LAFOSSE.
FRANC, *Examinateur.*
JALLAGUIER.
BORIES.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.